



Proposition de chantier thématique sur les Terres rares, de l'exploration à l'impact environnemental

Pierre-Yves Arnould, Corinne LEYVAL
OTELo

Observatoire Terre et Environnement de Lorraine
Pôle Scientifique de l'Université de Lorraine



Observatoire Terre et Environnement de Lorraine



OTELo regroupe les laboratoires de géosciences de Lorraine

- Connaissances et gestion des ressources naturelles
- Ressources: minérales, sol, eau





L'observation est une des missions confiées aux OSUs (Observatoire des Sciences de l'Univers)

La quantité croissante de données produites au sein des laboratoires pose les problèmes liés à leur stockage, sécurité et accès.

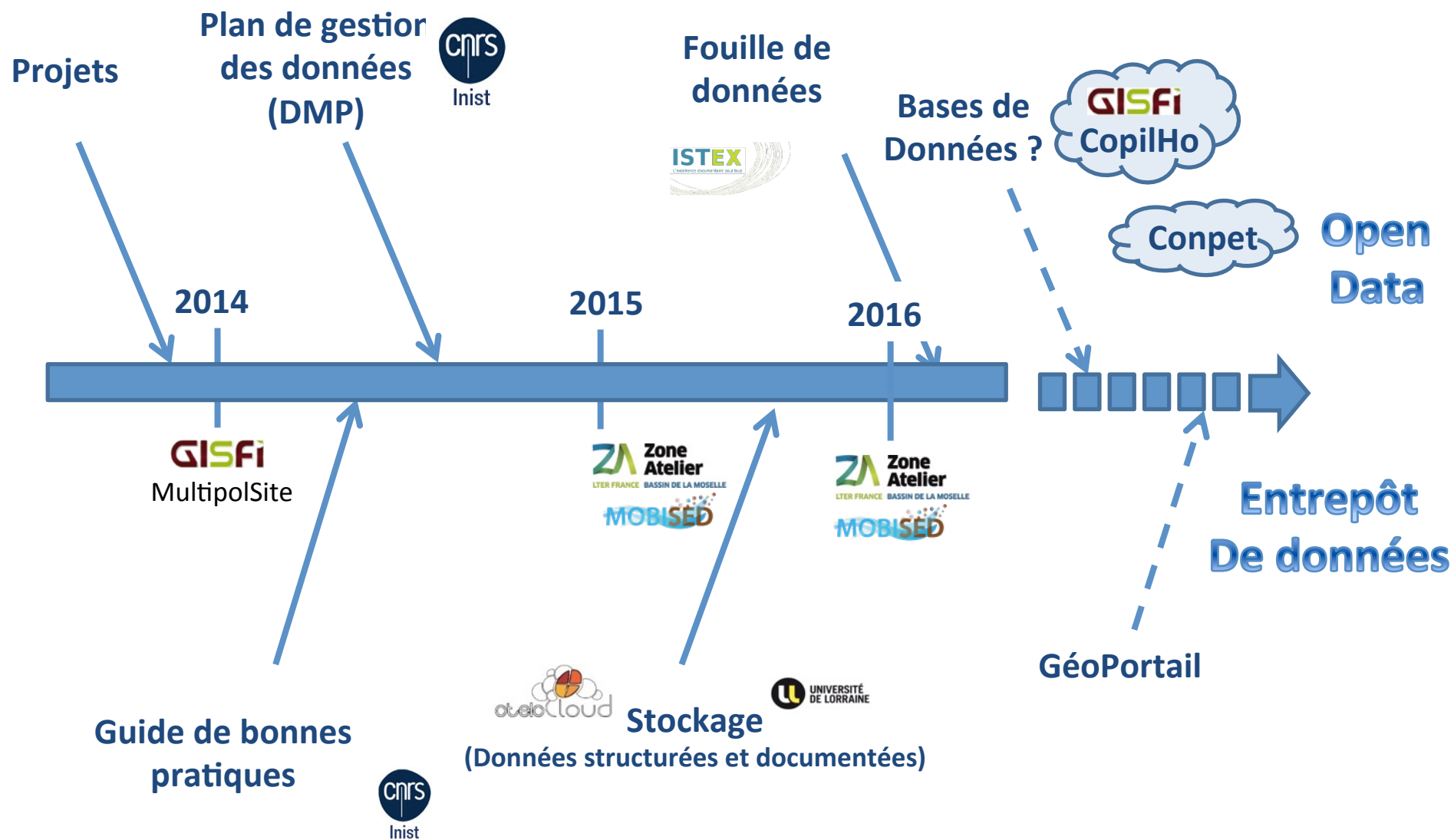
80 % des données sont perdues en 20 ans

- > **Gestion des données de la recherche**





Gestion des données



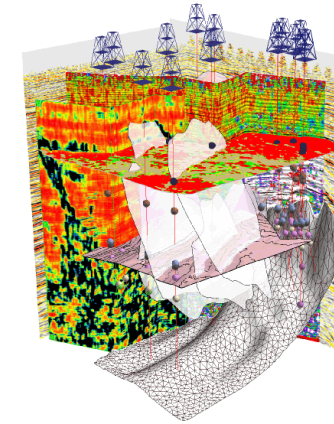
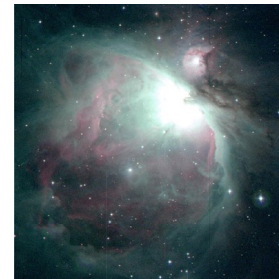
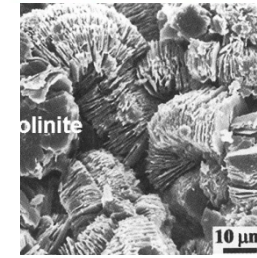


Cosmochimie-Planétologie

Fluides, transferts et dynamique de la lithosphère

Ressources énergétiques et minérales

Origines et terre interne



Terre Externe



Interactions tectonique – climat

Evolution des sols- Biodiversité

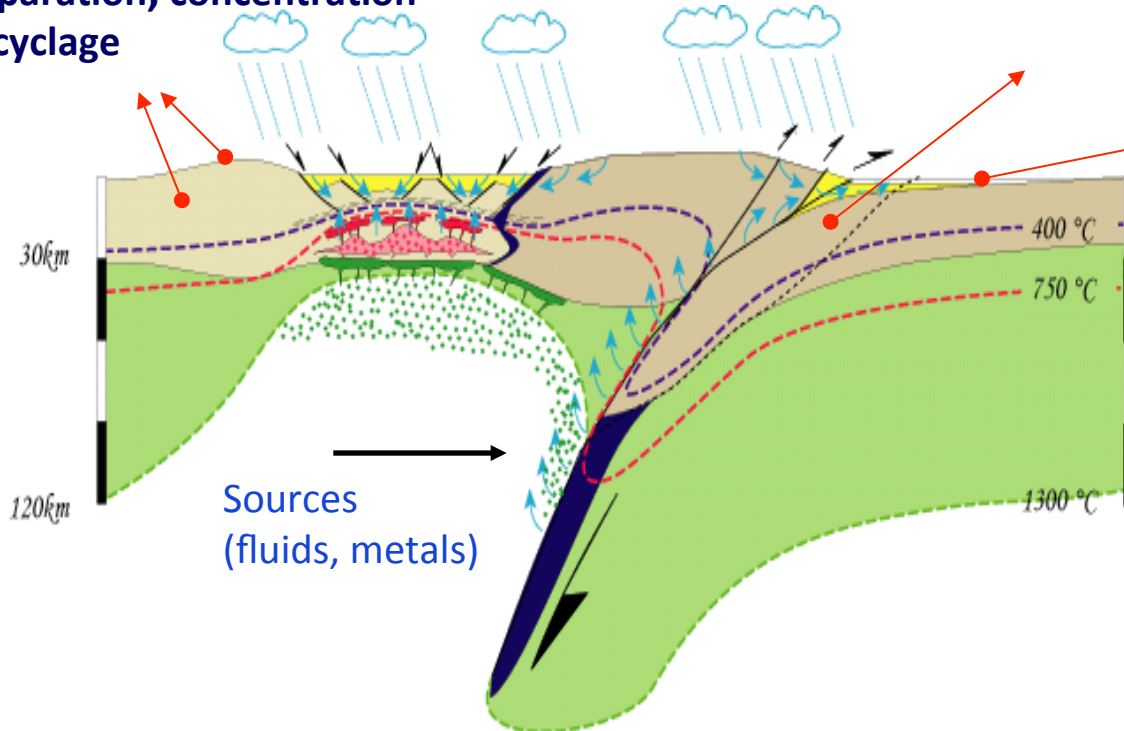
Gestion durable- Environnement



Le projet RESSOURCES21: Laboratoire d'Excellence (LabEx) :
pour la connaissance et la gestion des métaux stratégiques
du XXIème siècle.

Du processus concentrateur aux procédés de valorisation et de recyclage et à la protection de l'environnement

**Separation, concentration
recyclage**



**Impact environnemental
Capteurs**

Geologie - Modélisation
Geometrie/transport
Analyse multi-élémentaire
Datation

www.ressources21.univ-lorraine.fr

Tutelles : UL – CNRS – INRA

UR : CRPG, GéoRessources, LIEC, LSE

Partenariat : VOLTAIRE, BRGM, INERIS, ANDRA, ERAMET, AREVA, IMERYS, RHODIA...

1- Genèse des gisements
Geodynamique, fluides,
cycle des métaux

2- Traitement des minerais
Separation, Flotation

3- Impacts environnementaux
Impact des résidus et stériles miniers sur eaux de mine et de surface

Depôt



Source

Transport

Extraction

Ingénierie minière
Stabilité des pentes,
carrières, et galeries minières

transferts vers la biosphere

Après -mine : impacts
Monitoring





Projet OTELO :

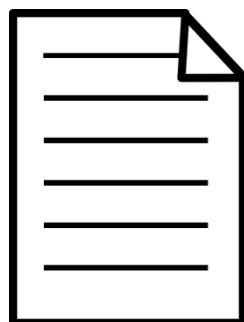
Proposition de chantier thématique sur les Terres rares, de l'exploration à l'impact environnemental



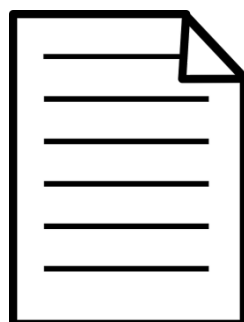
Objectifs :

N°1

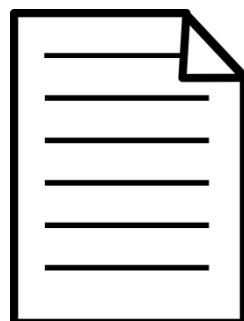
Identifier les publications suivant plusieurs thésaurus sur les Terres rares :



Eau



Sol



Roche

...

N°2

Cartographies de l'information :





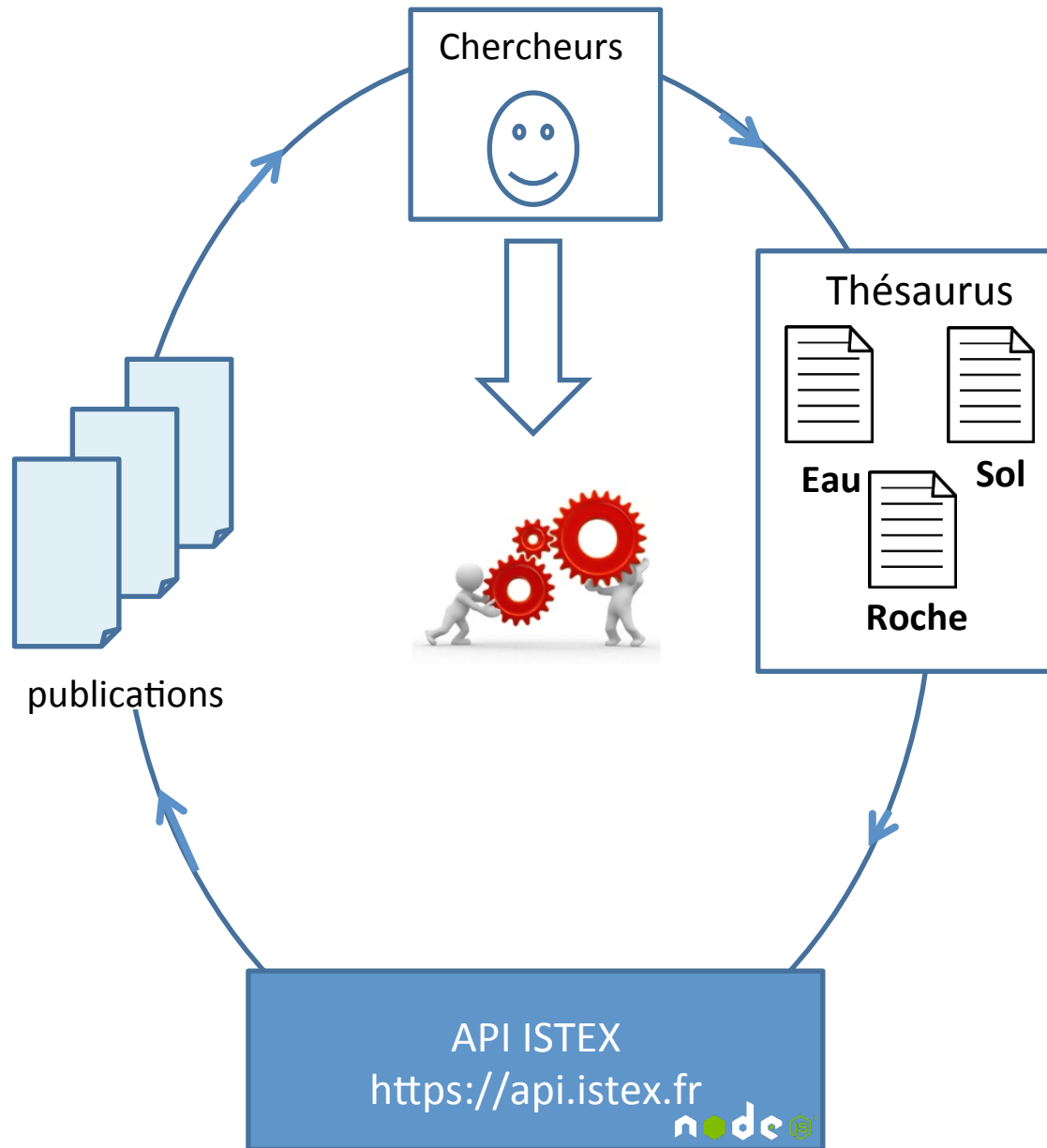
Etapes de l'objectif n°1:

- 1- Etude du contenu disponible , revues et années de publication sur les sciences de l'univers
- 2 - Réaliser des thésaurus de mots contrôlés suivant des thématiques (ex : eau, sol, roche) concernant les Terres Rares
- 3- Compilation des bibliographies existantes au sein d'OTELo suivant les thématiques
- 4- Identification de la bibliographie dans le réservoir ISTEEX d'après chaque thésaurus
- 5- Identification de la bibliographie dans le WOS d'après chaque thésaurus



Attendus de l'objectif n°1

- Compléter le travail bibliographique des chercheurs, doctorants et post-doctorants
- Apporter des éléments de réponses complémentaires sur :
 - la connaissance des processus géologiques intervenant dans l'enrichissement des Terres Rares,
 - l'impact des Terres Rares sur l'écosphère terrestre et aquatique et leur interface.
 - l'interaction entre les processus et l'impact





Attendus de l'objectif n°2

- Cartographie des publiants et de leur domiciliation, dans le domaine aussi bien de la prospection que de la prise en compte de l'impact environnemental des Terres Rares, avec la possibilité d'identifier les thèmes abordés
- Cartographie de la localisation et des types des gisements étudiés et/ou exploités de Terres Rares
- Cartographie du nombre de publications sur les Terres Rares en fonction du type de terres rares étudiés.
- Cartographie des disciplines, permettant de mettre en évidence la multidisciplinarité ou non autour des Terres Rares.
- Cartographie des institutions ou entreprises s'intéressant aux Terres Rares en fonction du nombre de publications sur le sujet.

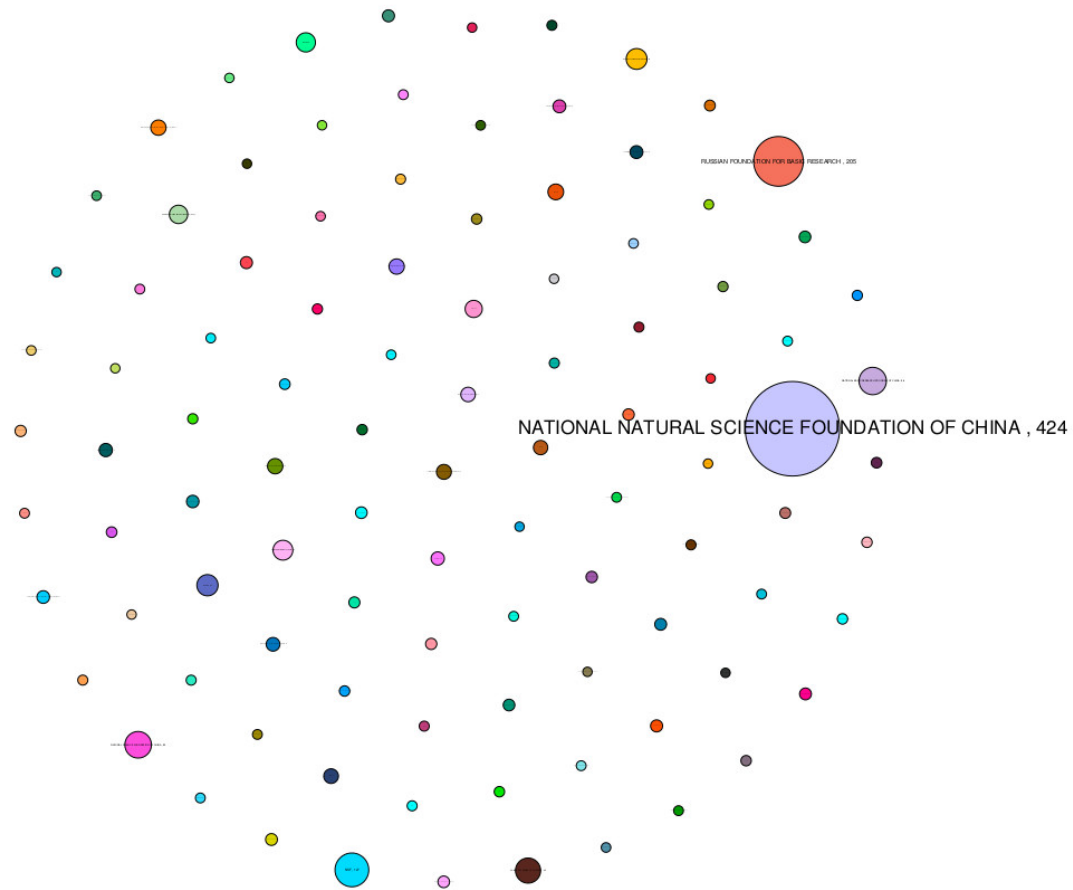


Cartographie des pays s'intéressant aux Terres Rares en fonction du nombre de publications sur le sujet.





Cartographie des agences de financement s'intéressant aux Terres Rares en fonction du nombre de publications sur le sujet pour la chine.





Recrutement : Ingénieur en informatique

Diffusion de l'offre :

- **APEC**
- **Emploi.cnrs.fr**
- **Université de lorraine**
- **Ecole d'ingénieurs CSI, TelecomNancy**
- **Formation M2, Licence pro, IUT**
- **Réseaux métiers : DevLog, Rbdd, DevR6**
- **Twitter : réseaux IST**

Bilan : 7 candidatures -> 1 à étudier (demande d'infos complémentaires)



Bilan

- ➔ Nb de ressources identifiées suivant le thésaurus
- ➔ Pertinence des ressources identifiées (nouvelles)
- ➔ Comparaison des résultats avec le Web of science : plus values ?
- ➔ Éléments de réponses apportés sur les questions scientifiques posées ?
- ➔ Cartographie de l'information : les possibilités, les limites ...